

# ELEMENTS POUR UNE APPROCHE INTEGREE DES SYSTEMES DE PRODUCTION AGRO-SYLVO-PASTORAUX

Touré Ibra, Gaston André, 1989. Éléments pour une approche intégrée des systèmes de production agro-sylvo-pastoraux. In : Elevage et potentialités pastorales sahéliennes. Synthèses cartographiques. Sénégal = Animal husbandry and sahelian pastoral potentialities. Cartographic synthesis. Senegal. CIRAD-IEMVT - FRA. Wageningen : CTA-CIRAD-IEMVT, 27. ISBN 2-85985-121-6 ; 2-85985-125-9

## Caractéristiques des écosystèmes forestiers, pastoraux et agricoles

### Rôle des écosystèmes forestiers dans les systèmes de production et les modes de vie.

**Fonction écologique :**  
Comme partout ailleurs au Sahel, le rôle de l'arbre est remarquable dans les zones rurales du Sénégal : il assure la conservation des sols en les protégeant contre l'érosion éolienne et hydrique. Il contribue à leur enrichissement en matière organique et procure l'ombrage nécessaire à la végétation herbacée sciaphile. Par ailleurs, le système racinaire de type profond de certains arbres et l'étalement de leur cycle phénologique contribuent à l'entretien et à l'amélioration de l'activité biologique favorisant la fertilité des sols. Le cas de l'*Acacia albida*, objet de multiples soins dans le système agro-sylvo-pastoral Sérére, mérite d'être souligné. De plus, une formation ligneuse relativement dense contribue à la réduction de l'albedo.

**Fonction économique, sociale et culturelle :** les formations ligneuses constituent un capital particulièrement précieux pour les populations humaines et animales :

- la forêt procure de la matière verte indispensable aux caprins, camelins et à une partie de la faune sauvage. Par ailleurs, en saison sèche, elle constitue la principale source de compléments protéiniques et vitaminiques pour les bovins et les ovins,
- la forêt fournit aux ruraux et citadins du bois de chauffe, de construction (bois d'œuvre et de service), à usage domestique (ustensiles divers et mobiliers),
- la forêt fournit également des ressources alimentaires (fruits et feuilles), des produits à usage artisanal (cadres, nattes...) et industriel (gomme) et de nombreuses compositions pharmaceutiques, tant pour la médecine humaine que pour l'art vétérinaire,
- la forêt constitue l'habitat naturel de la faune sauvage,
- la fonction sacrée de certains bois est aussi bien connue.

Les formations ligneuses contribuent à la vie et au bien-être des hommes et des animaux, cheptel et faune. Ceux-ci exercent des pressions accrues, au point d'entraîner la dégradation, voire la disparition de ces formations, parfois de façon irréversible.

### Caractéristiques des écosystèmes pastoraux

L'élevage tient une place très importante au Sénégal tant au plan écologique qu'économique, social et culturel. Comme partout ailleurs au Sahel, la sécheresse de la décennie 1970 a provoqué de très lourdes pertes dans le cheptel sénégalais. Aussitôt, de nombreuses actions ont été entreprises pour reconstituer le troupeau national. Aussi, les effectifs actuels du cheptel sénégalais sont-ils voisins de ceux d'avant la sécheresse.

	Effectifs en millier de têtes			
	1970	1973	1975	1982
Bovins	2 600	2 508	2 318	2 300
Ovins caprins	3 000	2 698	2 533	3 300

(Source : FAO in bilan du développement économique et perspectives des États du CILSS, par CILSS/Institut du Sahel et Nations Unies/Commission économique pour l'Afrique, 1985).

La participation du service de l'Élevage aux divers programmes de développement national, sa contribution à l'alimentation des populations, à l'amélioration du système de production agricole, à l'assainissement de la balance commerciale, font que les crises qui l'affectent et les efforts de redynamisation dont il est l'objet sont des sujets de préoccupation permanente des pouvoirs publics.

Le défi à relever est le suivant : introduire des innovations structurelles, techniques et institutionnelles, nécessaires dans le milieu éleveur et dans le cheptel, afin d'amener l'élevage à jouer le rôle qui lui revient dans la stratégie d'autosuffisance alimentaire, ceci dans un contexte caractérisé par des écosystèmes fragilisés et des marchés aux termes fluctuants.

### Caractéristiques des écosystèmes agricoles

L'agriculture, au sens strict du terme, occupe une très large place dans le développement économique du Sénégal.

Elle fournit une part considérable des denrées alimentaires et contribue largement au PIB et à la balance commerciale. Elle constitue, pour l'immense majorité des ruraux, soit l'activité principale, soit l'activité secondaire.

Cette activité se caractérise par la survivance des pratiques itinérantes associées au brûlis dans les systèmes traditionnels et par la tendance à la persistance en de nombreuses zones de la pratique de la monoculture de rente (arachide, coton, riz) dans les systèmes modernes.

D'une façon générale, l'agriculture sénégalaise est une activité à haut risque et à productivité assez basse, notamment dans les zones marginales où à la pauvreté des sols se combinent les effets de fréquentes sécheresses et diverses calamités (invasions acridiennes, attaques de rongeurs, etc). Bien souvent, ces zones constituent des poches d'exode massif d'agriculteurs et d'agropasteurs vers des centres urbains déjà saturés où la situation du logement, de l'emploi et de la fourniture des services de base est particulièrement critique.



## **Le milieu naturel - son utilisation**

Les populations rurales du Sénégal exploitent en même temps les systèmes forestiers, pastoraux et agricoles, privilégiant selon la zone climatique et les conditions économiques, l'un ou l'autre système.

Ainsi donc, ces populations sont tributaires des ressources fournies par le milieu naturel et sont confrontées à de graves problèmes résumés dans le schéma 1. A la pression de plus en plus forte exercée sur ce milieu par l'accroissement des populations humaines et animales s'ajoutent les effets pervers de la sécheresse toujours présente.

S'intéresser à ce monde rural, caractérisé par une imbrication d'organisation sociale à la fois communautaire et individualiste, conduit inéluctablement à s'intéresser à l'ensemble milieu naturel-homme-animaux.

Cette unité "écosystème", déjà difficile à cerner telle quelle, est dépendante de celles qui l'entourent ainsi que du contexte économique et social de la zone et du pays.

Si l'on envisage le problème pastoral sous cet angle, il paraît utopique de penser qu'il pourrait être résolu par une approche sectorielle, négligeant les autres préoccupations du monde rural, surtout si l'on veut dépasser le stade des actions sanitaires et s'attaquer au problème de fond, la gestion du milieu naturel, plus précisément la gestion des ressources naturelles renouvelables.

On peut dégager des propositions d'actions pour tenter de résoudre ces problèmes d'exploitation du milieu naturel, puis examiner les réalisations en ce domaine au Sénégal.

## **Crise globale des écosystèmes ruraux et éléments pour un plan d'action agro-sylvo-pastoral**

### **Gravité de la crise des écosystèmes ruraux**

S'il est vrai que la crise des écosystèmes ruraux, au Sénégal, présente une acuité variable selon les zones considérées, l'on peut observer que, comme partout ailleurs au Sahel, les populations "sont en train de manger leur capital forestier", processus accéléré par la sécheresse. Schématiquement, on peut présenter les observations suivantes :

- dans les zones sahéliennes (ex : au Ferlo) à vocation pastorale dominante (mais où l'activité pastorale n'est pas exclusive) les rares lambeaux forestiers se trouvent menacés en permanence, bien souvent en raison de modes d'utilisation actuellement inappropriés des terres pastorales et agricoles ;
- même dans les zones soudaniennes et pré-guinéennes, considérées naguère comme des zones privilégiées, la cote d'alerte, en de nombreux endroits, a été atteinte, voire dépassée (ex : dans le bassin arachidier). Cette situation résulte des effets conjugués de l'extension des terres agricoles, des prélèvements de combustibles ligneux et de pratiques agricoles et pastorales actuellement inadéquates.

La persistance de la crise des écosystèmes ruraux a pour effet d'entretenir l'insécurité alimentaire, de compliquer, voire compromettre les actions de correction et d'aménagement et d'hypothéquer les conditions de vie des communautés rurales.

### **Éléments pour un plan d'action agro-sylvo-pastoral**

Le renversement des tendances défavorables actuelles au plan de l'évolution écologique et socio-économique apparaît comme une sur-priorité.

Pour atteindre cet objectif, la mise en œuvre d'un plan d'action agro-sylvo-pastoral est tout aussi prioritaire. Les composantes d'un tel plan d'action sont les suivantes :

#### **Mesures visant à la réhabilitation des écosystèmes ruraux**

Elles devront rechercher à assurer une meilleure protection et utilisation plus rationnelle de la nature et de ses ressources (sols, eaux, végétation, animaux) ; une prévention des processus de dégradation et désertification ; une réduction, voire une suppression des feux de brousse ; un développement coordonné des programmes viables de reboisement et d'aménagement faunique, d'implantation et d'aménagement des points d'eau (forages, puits, mares, barrages de retenue, etc).

#### **Mesures visant à l'amélioration des systèmes de production agro-sylvo-pastoraux**

Elles devront s'inscrire dans un contexte d'aménagement intégré, et en conséquence, réduire les compétitions entre les activités forestières, pastorales et agricoles.

Ces mesures devront s'appuyer sur un zonage, une planification et un code d'utilisation de l'espace et des ressources agro-sylvo-pastorales.



## Mesures d'ordre socio-économique institutionnel

Elles devront contribuer à permettre une organisation plus efficace et une meilleure participation des populations rurales (hommes, femmes et jeunes) aux programmes en cours ou prévus. Dans ce contexte, la formation des populations et des producteurs revêt un caractère tout aussi important que celle des cadres spécialistes et techniciens.

Les acquis de la recherche mériteront d'être vulgarisés afin d'améliorer les performances des systèmes de production existants.

L'organisation des circuits de commercialisation, des partenaires concernés, la structure des marchés et des prix, méritent une attention particulière en raison non seulement de leur implication économique et sociale (satisfaction des besoins en produits animaux, amélioration des revenus, etc), mais aussi leurs implications écologiques, zootechniques et vétérinaires (problèmes de destockage, d'adéquation des ressources alimentaires, pastorales, agricoles et agro-industrielles avec le cheptel existant).

Les dispositions foncières à entreprendre en ce qui concerne les statuts de la terre, les structures de développement à maintenir ou à mettre en place (services traditionnels, sociétés, projets et opérations de diverses natures) devront être considérées avec le plus grand soin afin de maximaliser les actions agro-sylvo-pastorales programmées.

Des mécanismes appropriés devront être conçus pour appuyer les différentes étapes des actions prévues ou en cours au plan de la conception, de la mise en œuvre, du suivi et de l'évaluation de celles-ci.

Par ailleurs, la responsabilisation des populations rurales (hommes et femmes, jeunes et anciens) est indispensable pour espérer en la réussite des opérations intégrées agro-sylvo-pastorales dont elles sont à la fois les principaux acteurs et bénéficiaires.

## Exemples de réalisations

### Zone sylvo-pastorale

Dans la zone sylvo-pastorale sahélienne du Nord Sénégal, la composante pastorale constitue la donnée fondamentale du système de production rurale qui associe l'exploitation, à des fins multiples, des ressources de la "forêt" et l'activité agricole autour des points d'eau dans des conditions marginales et fluctuantes.

Pour améliorer les systèmes de production dans la zone des forages, deux départements techniques initient des actions aux objectifs complémentaires, d'une part le service de l'Élevage et d'autre part, le service des Eaux et Forêts. Il y a lieu de mentionner que l'action du service de l'Agriculture dans cette zone est limitée au nord par la ligne Louga-Linguère. Le résultat de leurs interventions est représenté par un exemple (figure 1).

Dans cette zone sylvo-pastorale, le service de l'Élevage intervient sous deux formes : par le canal des structures dites traditionnelles (secteurs d'élevage et postes vétérinaires qui interviennent principalement dans le domaine de la santé animale et dans l'organisation de la transhumance) et par le canal d'une Société Régionale de Développement : la SODESP (Société pour le Développement de l'Élevage dans la Zone Sylvo-Pastorale). La mission de la SODESP, impliquée dans le programme national de réalisation de l'auto-suffisance alimentaire, consiste à stratifier et à organiser la production animale en respectant les potentialités fourragères et agricoles en tenant compte de la vocation des zones de naissance (zone sahélienne), de ré-élevage (zones sahélo-soudanienne et soudanienne) et d'emboûche (périphérie des centres urbains).

Dans cette zone sylvo-pastorale, la SODESP se propose de mettre en place une stratégie d'alimentation du bétail (en fourrages et en compléments) et d'utilisation des points d'eau (forages).

Quant au service des Eaux et Forêts, il intervient également sous deux formes. Il conduit des actions classiques de reboisement, notamment à la périphérie des forages, sujette aux processus de piétinement et de dégradation ; ces phénomènes sont particulièrement remarquables dans un rayon de 5 km autour des points d'eau permanents.

Les espèces reboisées sont soit des espèces locales : *Acacia senegal*, *A. seyal*, etc, soit des espèces exotiques, *Azadirachta indica*, *Acacia holosericea*. Quelques essais timides de reboisement ont été entrepris dans les campements ; dans ce cas les contraintes résident dans le manque d'eau et l'absence de suivi par les résidents.

Le service des Eaux et Forêts a mis en place également des projets intégrés (Projet Sylvo-Pastoral de MBiddi et Projet Agro-Sylvo-Pastoral du Ferlo à Widdou Thiengoli, à Ganine, etc). Ces projets se préoccupent non seulement de la protection et de la réhabilitation des écosystèmes (par la sylviculture d'espèces locales : *Balanites aegyptiaca*, *Acacia senegal*, *Acacia seyal*, etc), mais aussi de l'introduction de modes de gestion modernes des aires pastorales (mises en défens et surveillance des parcelles, évaluation des potentialités et respect des capacités de charge, organisation des éleveurs, commercialisation et destockage, etc).

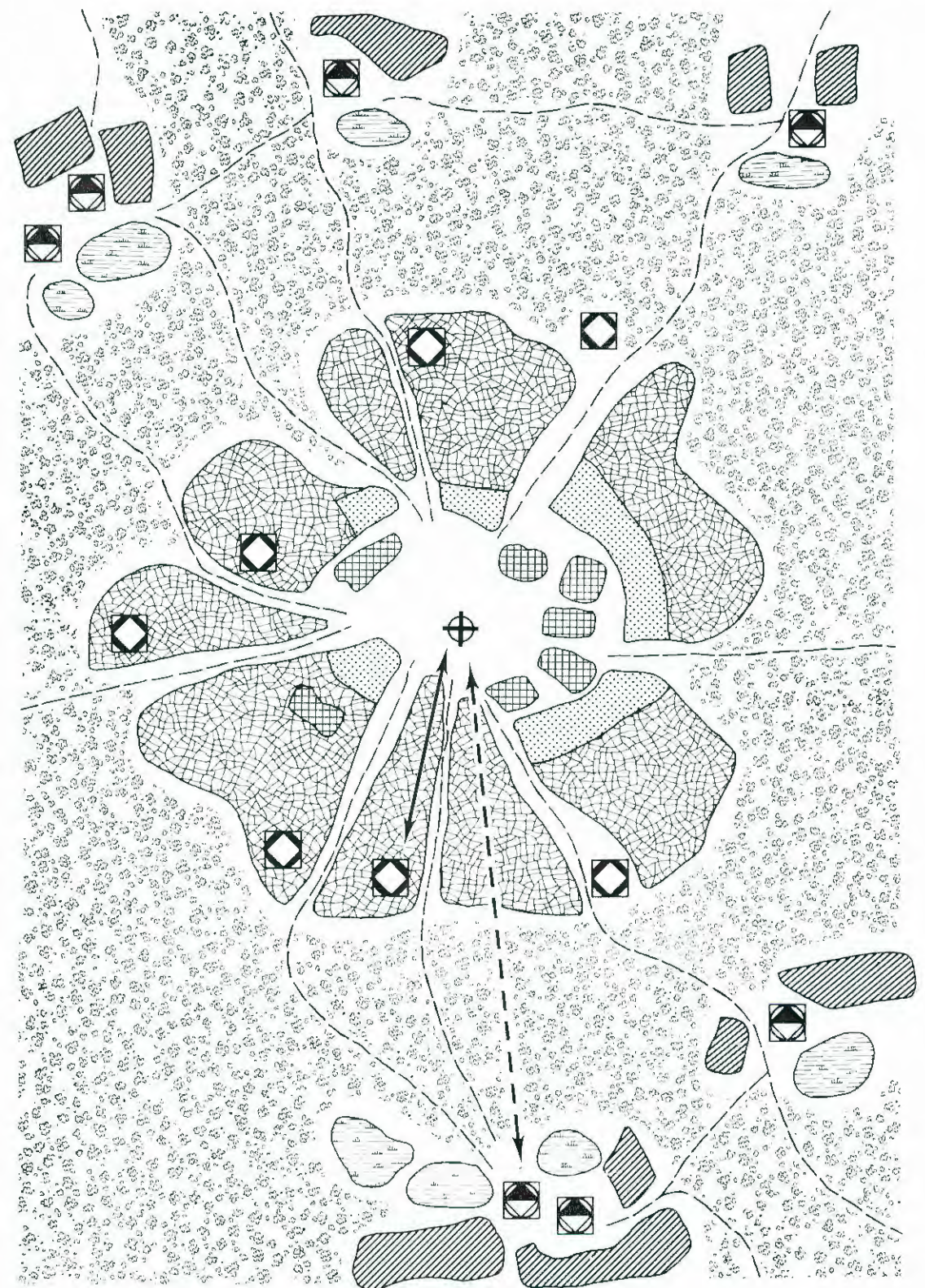
Tant pour le service de l'Élevage que pour celui des Eaux et Forêts, les contraintes majeures restent le niveau insuffisant de participation aux actions des populations concernées et la sévérité des aléas climatiques.

Si la sécheresse doit être considérée désormais comme une constante des systèmes ruraux sahéliens, il faudrait aussi se convaincre que rien de durable ne sera possible sans un travail d'organisation et de formation et une participation engagée des populations rurales aux programmes et actions de développement rural.



# Figure 1

## UTILISATION DE L'ESPACE PASTORAL DANS LE NORD SÉNÉGAL



### Légende

0 5km



Forage



Mare



Campement de saison des pluies



Campement de saison sèche



Village sédentaire



Piste rurale



Mouvements pastoraux  
en saison sèche



Mouvements pastoraux  
en saison des pluies



Zone de cultures+jachères



Champs



Zone sylvo-pastorale  
(parcours: formations ligneuses  
+ tapis herbacé)



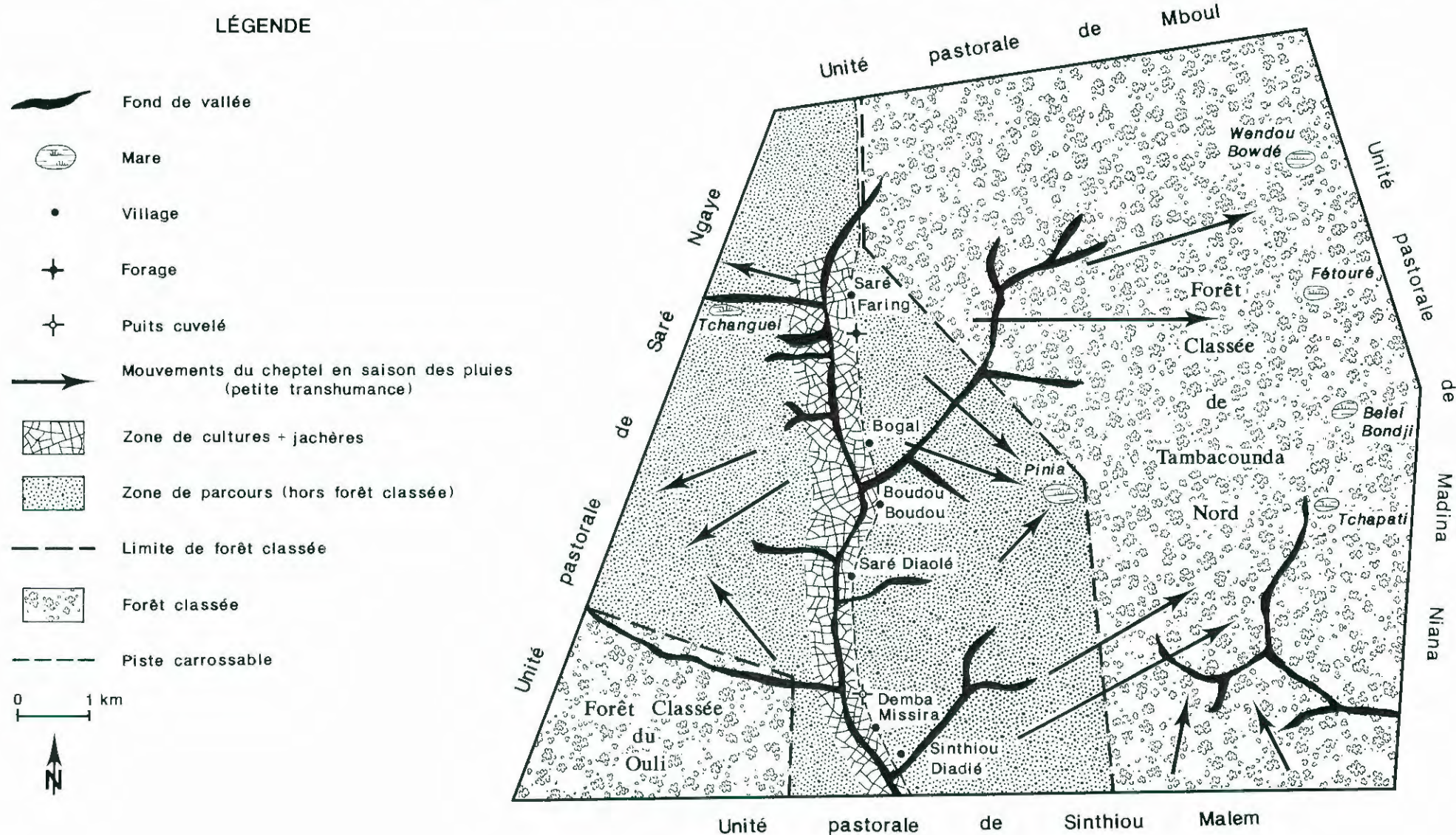
Reboisements



Figure 2

# SYSTÈME DE PRODUCTION AGRO-SYLVO-PASTORAL DANS L'UNITÉ DE SARÉ-FARING

( Arrondissement de KOUSSANAR – Région de TAMBACOUNDA )

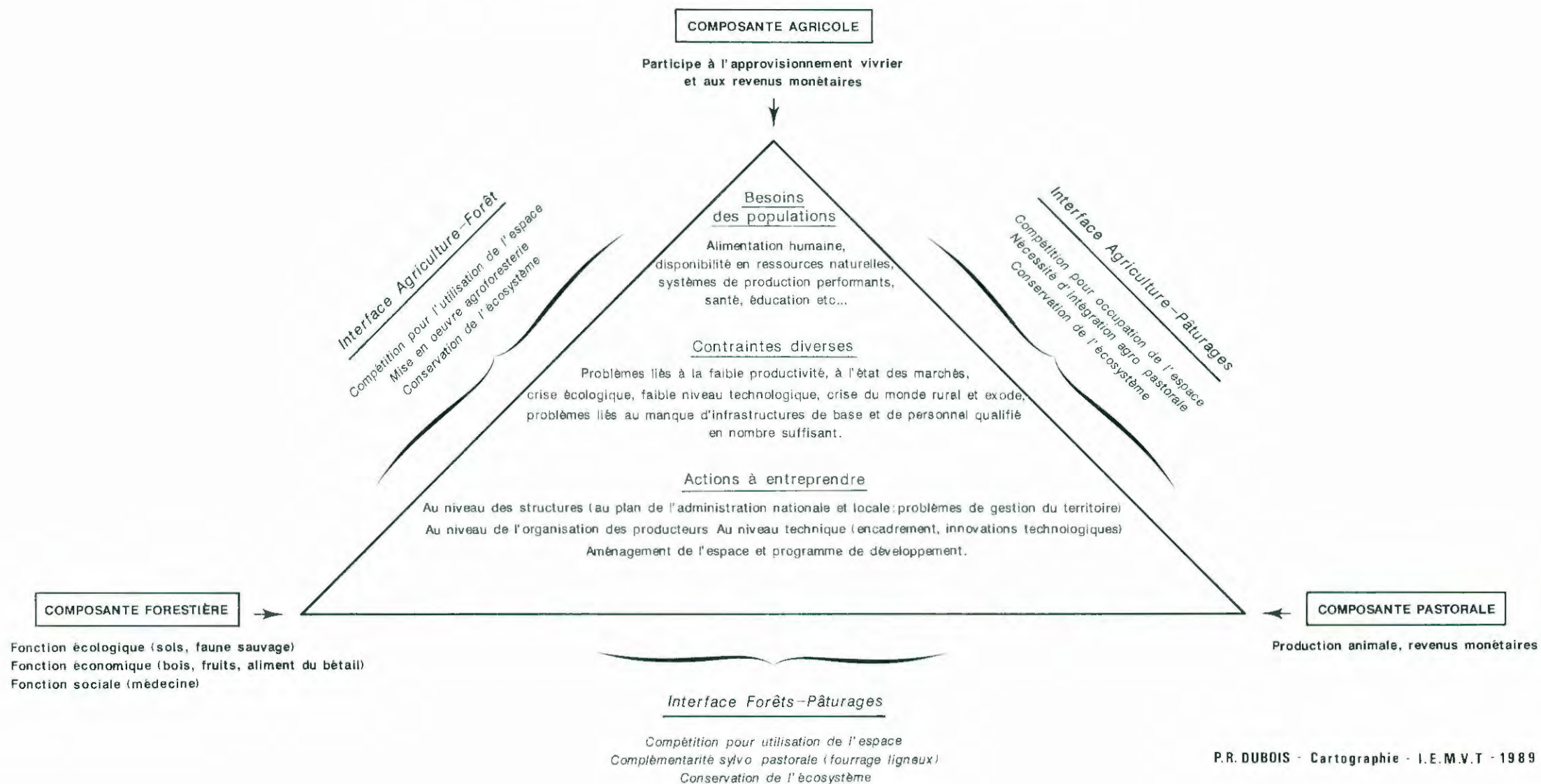


( D'après le Service Pastoral du Projet de Développement de l'Elevage  
au SÉNÉGAL ORIENTAL – TAMBACOUNDA )

# Schéma 1

## LE SYSTÈME AGRO - SYLVO - PASTORAL AU SÉNÉGAL

( Source FAPIS 1988 )





## **Zone agropastorale**

Dans la zone agropastorale sahélo-soudanienne et soudanienne du Sénégal, les populations rurales associent, avec des nuances, l'agriculture et l'élevage ; c'est dans ces zones aussi que le manteau forestier est quotidiennement menacé par l'action anthropique. La figure 2 illustre un exemple pris à Saré Faring.

Dans la zone agropastorale du Sénégal Oriental, au nord de la ligne de chemin de fer Dakar-Bamako, le service de l'Élevage a mis en place un projet intégré de développement rural, le PDESO (Projet de Développement de l'Élevage au Sénégal Oriental). Ce projet coopère avec l'ensemble de structures administratives et techniques (administration territoriale, Eaux et Forêts, Agriculture, Parcs nationaux, Développement social, etc.) de la région pour promouvoir des systèmes pastoraux et agropastoraux plus performants. Dans la pratique, le projet, en accord avec les populations rurales, a défini des Unités Pastorales (en fait il s'agit d'unités agro-sylvo-pastorales) autogérées par des Groupements d'Intérêt Économique (GIE) dans le cadre de plans de gestion auxquelles elles ont collaboré et dont elles assurent l'exécution et le suivi.

L'originalité du PDESO réside dans son approche globale des problèmes de l'élevage et dans la prééminence qu'il accorde aux actions intégrées. Ainsi, dans chaque "Unité pastorale", une grande attention est accordée aux aspects suivants :

- **amélioration du milieu naturel** : pâturages ligneux et herbacés, sols, reboisement, ressources en eaux (mares naturelles et artificielles, puits traditionnels et modernes, forages, etc.) ;
- **amélioration de la production animale** (au plan de la santé, au plan zootechnique - utilisation des sous-produits agricoles et agro-industriels, efforts d'intégration agriculture/élevage - au plan économique, commercialisation et stockage) ;
- **amélioration de la condition des hommes** (au plan de la santé - pharmacie villageoise), de la nutrition, de l'hygiène de l'eau à usage domestique, au plan de l'alphabétisation, de l'organisation communautaire pour des actions de développement).

Cependant, afin d'améliorer les résultats, il est important d'accroître les actions de formation au niveau des femmes et des jeunes qui constituent des éléments essentiels du système rural. Par ailleurs, les efforts actuellement entrepris en matière de concertation et de coordination avec les différentes structures mériteraient d'être systématisés et développés.

**I.A. TOURÉ, A. GASTON**

## BIBLIOGRAPHIE

1. **Atlas du Sénégal** – Paris, Jeune Afrique, 1980.
2. **Cilss/Institut du Sahel** – Bilan du développement économique et perspectives des États du CILSS. Bamako, CEA. 1985.
3. **Cipea** – Situation du secteur de l'élevage par pays en 1980. Addis-Abéba, CIPEA, 1982.
4. Conférence ministérielle pour une politique concertée de lutte contre la désertification et de protection de la nature. Rapport final. Deuxième session. Dakar, 1-9 novembre 1985.
5. **Fao** – Les pays sahéliens : développement et vulgarisation dans le domaine pastoral. EMASAR - Phase II. Vol. I et II. Rome, FAO, 1977.
6. **Gaston A.** – La végétation du Tchad (Nord-Est et Sud-Est du Lac Tchad). Évolutions récentes sous des influences climatiques et humaines. Thèse de doctorat ès Sciences naturelles. Université Paris XII, 1981.
7. **Ministère du plan et de la coopération** – VII<sup>e</sup> Plan de développement économique et social : 1985-1989. Tome 1 - Orientations et programmes d'actions prioritaires. Tome 2 - Secteurs primaire, secondaire, tertiaire et quaternaire. Dakar, 1985.
8. **Ministère du développement rural** – Étude du secteur agricole. Dakar, 1986.
9. **Ministère de l'intérieur** – Secrétariat d'État chargé de la Décentralisation. Schéma National d'Aménagement du Territoire - Direction de l'Aménagement du Territoire. Dakar, 1984.
10. **Ministère de la protection de la nature/Ministère du plan et de la coopération** – Séminaire national sur la désertification. Rapport final. Saint-Louis, 22-26 avril 1985.
11. **Touré I.A., Gaston A.** – Sahel sylvo-pastoral : éléments de la problématique générale et repères pour des interventions intégrées. *In* : la problématique et les stratégies sylvo-pastorales au Sahel. Dakar, FAPIS. 1986.
12. **Touré I.A.** – Pastoralisme et problématique du développement rural intégré au Sahel. Dakar, FAPIS, 1982.
13. **Touré I.A.** – Gestion des ressources naturelles : contexte global et situation au Sahel. *In* : environnement et développement. Éléments pour un débat. Dakar, ENDA. Série "Études et Recherches" n° 82-83. 1983.
14. **Unesco** – Le Sahel : bases écologiques de l'aménagement. MAB. Notes techniques n° 1. Paris, UNESCO. 1974.
15. **Valenza J., Touré I.A.** – Bilan fourrager, aménagement et gestion des parcours naturels : cas du Nord Sénégal. Dakar, FAPIS. 1985.